Kartieranleitung und Geländekartierungsbogen



Bearbeiter: Dr. Hanna Köstler

Dipl.-Ing. Christian Grabowski u. Dipl.-Ing. Manfred Moeck
(Büro Naturschutz + Landschaftsplanung)

Dr. Michael Fietz (Büro Luftbild + Vegetation)

Berlin, Mai 2005

Einleitung

Die vorliegende Kartieranleitung beschreibt alle zur Biotopkartierung in Berlin notwendigen Vorgehensweisen und gibt Informationen über Kartierungs-Festlegungen und -Standards.

Wesentliche Hinweise beziehen sich auf die Abgrenzung von Biotopflächen, Mindest-Flächengrößen, Kartiergrundlagen und Nummerierung. Es folgen Hinweise auf die Erfassung von Randbiotopen, gleichartigen Biotopen, nebeneinander liegenden Linienbiotopen. Weiterhin werden Darstellungshinweise für die Geländekarte und Erläuterungen zum Ausfüllen des Geländekartierungsbogens gegeben.

Im Absatz "Besondere Regelungen" werden Hinweise zur GIS-Darstellung gegeben sowie Fallbeispiele aus der Kartierpraxis dargestellt. Dieser Absatz stellt quasi eine Sammlung von "FAQ" (Frequently Asked Questions) dar, welche durch Abstimmungen zwischen Kartierern, GIS-Bearbeitern und Sen Stadt entstand und zu den dargestellten Festlegungen führte.

Die Kartieranleitung basiert auf der brandenburgische Biotopkartierungsanleitung von Dr. Frank Zimmermann (Landesumweltamt Brandenburg), Stand 2002, und wurde für Berlin modifiziert und kontinuierlich weiterentwickelt.

1. Definition des Begriffs "Biotop"

Ein Biotop im Sinne der Biotopkartierung ist eine im Gelände klar abgrenzbare Fläche mit relativ einheitlicher Vegetations- und Nutzungsstruktur. Bei der Kartierung werden die Biotopflächen abgegrenzt und einem der Berliner Biotoptypen zugeordnet. Die Biotoptypen Berlins sind in den Erläuterungstexten zur Biotoptypenliste Berlins definiert. Diese Definitionen sind die Grundlage für die Zuordnung der zu kartierenden Flächen.

2. Grundlage der Biotopabgrenzung und Flächengrößen

Grundlage für die Erfassung der Biotope ist die Berliner Biotoptypenliste. Bei der Kartierung sind bezüglich der Biotopausstattung möglichst homogene Flächen abzugrenzen. Ein Biotop kann sich aus Haupt- und Begleitbiotopen zusammensetzen.

Durch Nutzungsänderung entstehen manchmal Entscheidungsprobleme bei der Biotoptypenzuordnung. Grundsätzlich sollte immer die zum Kartierungszeitpunkt erkennbare Vegetation kartiert werden. Zusätzliche Informationen können in Ausnahmefällen als Zusatzcodes angefügt werden. Weitere Hinweise hierzu finden sich in den Erläuterungstexten zur Biotoptypenliste und in Teil 4 dieser Kartieranleitung (Erläuterungen zum Geländekartierungsbogen).

Die Berliner Biotoptypenliste enthält Hinweise zur Anwendung bestimmter Biotoptypen in 3 Maßstabsbereichen, die aus den verschiedenen in Berlin angewandten Planungs- und Kartiermaßstäben entwickelt wurden.

Je nach Aufgabenstellung können bei Geländekartierungen Maßstäbe zwischen 1 : 500 und 1 : 10 000 zur Anwendung kommen. Der vorliegende Geländekartierungsbogen gilt für Kartierungen im Maßstabsbereich 1 : 2 000 bis 1 : 5 000.

In der Regel werden Biotope als Flächen mit einer bestimmten Mindestgröße erfasst. Im Maßstab 1 : 2 000 bis 1 : 5 000 beträgt die Mindestgröße 500 m² bis 1 000 m². Flächen, die schmaler als 10 m sind, werden als Linienbiotope erfasst. Die Mindestlänge von Linienbiotopen liegt bei 30 m bis 50 m. Sind Biotope, die unterhalb der angegebenen Mindestgrößen/ -längen liegen, von Naturschutzrelevanz, dürfen diese Mindestgrößen in Einzelfällen auch unterschritten werden oder sie werden als Punktbiotope erfasst.

Ist bereits im Gelände erkennbar, dass aufzunehmende Biotope die Flächenfallen unterschreiten, so muss der Kartierer sie entweder als Punktbiotope (oder Punktwolken) verorten, oder als Begleitbiotop erfassen mit Angabe des geschätzten Deckungsanteils in % (Bemerkungsfeld). Liegen gleichartige Punktbiotope in enger Nachbarschaft zusammen, können diese als Punkt-

wolken zusammen gefasst werden. Linienbiotope, die untereinander verbunden sind und dem selben Biotoptyp angehören, können zu einem Liniennetz zusammengefasst werden.

3. Erfassung und Darstellung

Als Kartiergrundlage der Biotopkartierung dienen Topographische Karten. In Berlin wird die K5 RD (Stand 2004) bzw. die ALK 5000 verwendet (im Originalmaßstab oder vergrößert auf den jeweiligen Kartiermaßstab). Auch Vermessungspläne können als Kartiergrundlage verwendet werden mit geographischen Koordinaten zur GIS-Überführung.

Zur besseren Lageabgrenzung der Biotope ist es erforderlich, Ausschnitte der Kartierbereiche mit aktuellen Luftbildern abzugleichen oder einen aktuellen Luftbildplot als Kartiergrundlage zu verwenden.

Die erfassten Biotope werden im Gelände auf einer Arbeitskarte (Kopie der Kartengrundlage, ggf. vergrößert) abgegrenzt und mit einer Erfassungs-Nummer versehen. (s.u.). Die Kartierung muss blattschnittsfrei erfolgen, d.h. blattschnittsübergreifende Biotope dürfen nicht am Blattschnitt der Arbeitskarte enden, sondern müssen auf der benachbarten Arbeitskarte entsprechend ihrer Lage/Ausdehnung weitergezeichnet werden.

Die Registrierung/ Nummerierung aller erfassten Biotope (auch der Geländekartierungsbögen) erfolgt durch eine fortlaufende Erfassungs-Nummer, die auf der Arbeitskarte für jeden erfassten Biotop eingetragen wird. Diese Nummer muss innerhalb eines Kartierungsprojektes eindeutig und einmalig sein, bei mehreren gleichzeitig arbeitenden Kartierern muss eine Abstimmung über die zu vergebenden Erfassungs-Nummern erfolgen. Die Reihenfolge der Nummerierung soll fortlaufend sein, d.h. benachbarte Biotope sollten - nach Möglichkeit - ohne größere Sprünge nummeriert werden, sinnvoll ist z.B. eine Nummerierung nach der Kartierreihenfolge (es können Werte von 1 - 9999 eingetragen werden).

Die in der Arbeitskarte vergebenen Erfassungs-Nummern werden in einer Erfassungs-Liste geführt, in die der Kartierer die obligatorischen (Biotoptypen-Code, Erfassungsnummer, besonderer Schutz nach § 26a bzw. § 26b-e NatSchGBln ja/nein, Kartierername) und optionale Informationen einträgt: Zusatzcode (max. 1), Begleitbiotop (max. 1), Anmerkungen (max. 50 Zeichen), Geländebogen/Bemerkungen (ja/nein), Bemerkungen (vor allem naturschutzrelevante Angaben, max. 50 Zeichen), FFH-LRT bzw. Komplex. Diese Erfassungs-Liste wird bei der Digitalisierung der Arbeitskarte ins GIS übernommen, d.h. alle dort vom Kartierer vermerkten Informationen sind für den GIS-Nutzer später einsehbar.

Für Biotope mit Naturschutzrelevanz wird zusätzlich zum Listeneintrag ein Geländekartierungsbogen ausgefüllt (Erläuterungen zum Ausfüllen des Geländekartierungsbogens in Abschnitt 4). Bei bestimmten Aufgabenstellungen oder ausgewählten Gebieten kann es sinnvoll bzw. geboten sein, grundsätzlich alle Biotope mit einem Geländekartierungsbogen zu erfassen. In der Erfassungs-Liste werden die Biotope gekennzeichnet, für die ein solcher Bogen ausgefüllt wurde; die Zuordnung der Geländekartierungsbögen zur Arbeitskarte erfolgt durch Eintrag der Biotop-Erfassungsnummer der Arbeitskarte auf den Bögen.

Optional können auch textliche Anmerkungen zum Biotop auf einem Begleitblatt notiert werden, wenn sie von naturschutzfachlichem Interesse sind und mehr als 50 Zeichen lang sind (ansonsten in das Feld "Bemerkungen"). Derartige Anmerkungen müssen ebenfalls mit der Biotop-Erfassungsnummer versehen werden, sie können - wie die Geländekartierbögen - später in die Biotopdatendatenbank der GIS-Fachschale von der Obersten Naturschutzbehörde (Sen Stadt) eingegeben werden.

Die Eingabe der Geländebögen (und Bemerkungen) in diese Biotopdatenbank soll anhand von Kontrollausdrucken der Biotopkarten und den Gelände-Arbeitskarten von den jeweiligen Kartierern durchgeführt werden, um Übertragungsfehler zu vermeiden; sie dient außerdem der letzten fachlichen Kontrolle durch die Kartierer.

Bei Kartierungen im Wald werden die Geometrien der Forstlichen Grundkarte (Abteilungs- und Unterabteilungs-Grenzen) zugrundegelegt und ggf. unterteilt. Hierbei gilt, dass die Abteilungsgrenzen i.d.R. nicht verändert werden sollten.

Die Kartiermindestgrößen ("Flächenfallen") sind entsprechend dem Projektziel und Ausgabemaßstab vom Auftraggeber festzulegen und vom Kartierer gesondert zu dokumentieren.

Liegen gleichartige (naturschutzrelevante) Punktbiotope in enger Nachbarschaft innerhalb eines kartierten Flächenbiotops, werden diese unter einer Erfassungsnummer bzw. mit einem Erhebungsbogen als sog. Punktwolke erfasst. Linienbiotope, die untereinander verbunden sind und dem gleichen Biotoptyp angehören, können zu einem Liniennetz unter einer Erfassungsnummer (und ggf. einem Erhebungsbogen) zusammengefasst werden. In der Erfassungs-Liste muss dann "Punktwolke" bzw. "Liniennetz" in das Bemerkungsfeld eingetragen werden.

Bei der Kartierung kann es vorkommen, dass mehrere, dicht nebeneinander liegende Linienbiotope auftreten, die im Kartiermaßstab nicht mehr einzeln und lagetreu darstellbar sind. Aus Gründen der Kartenlesbarkeit muss hier eine Beschränkung der dargestellten Linien auf höchstens 5 erfolgen. Sie sind beim Karteneintrag voneinander abzurücken (von der Lagetreue abweichend) und als eindeutig erkennbare Linien einzutragen. Sollen mehr als fünf dicht nebeneinander liegende Linienbiotope kartiert werden, müssen die "Erfassungs- und Darstellungs-Regeln für Linienbiotope" beachtet werden (s.u.: Besondere Regelungen), welche dann die geregelte Verwendung von Begleit- und Zusatzbiotopcodes vorsehen.

Zusatzbiotope sind definiert als auf die volle räumliche Ausdehnung der Fläche des Hauptbiotops zutreffende zusätzlich mögliche Biotoptypen, z.B. Nutzungen wie mit Baumgruppen und Rasen bewachsene Grünanlagen oder mit Kiefernforst bestockte Binnendünen. Etliche Biotopcodes sind ausschließlich als Zusatzbiotop verwendbar, d.h. sie dürfen nicht als Hauptbiotop vergeben werden, z.B. Binnendünen, Parkanlagen, u.a.; diese "ausschließlichen Zusatzcodes" sind in der Tabelle der Biotoptypen in den entsprechenden Maßstabsbereichs-Spalten mit einem "Z" gekennzeichnet.

Als Begleitbiotop sind nicht auskartierbare (weil kleinteilig vorkommende) begleitende Biotope zu verstehen, die nicht für die volle räumliche Ausdehnung des Hauptbiotops zutreffen, z.B. Staudensäume in Wäldern, Gehölzaufwuchs-Inseln im Röhricht, u.s.w.

Die Biotopdarstellung in der Geländekarte sollte zur besseren Lesbarkeit und zur eindeutigen Unterscheidbarkeit von Flächen-, Linien- oder Punktbiotopen für die spätere Digitalisierung mehrfarbig sein. Auf einer schwarz-weißen Kartengrundlage können z.B. Flächenbiotope blau, Linienbiotope grün und Punktbiotope rot eingetragen werden.

4. Erläuterungen zum Geländekartierungsbogen

Der Geländekartierungsbogen ist vom Kartierer während der Geländearbeit auszufüllen. Der Bogen enthält weiße (in jedem Fall auszufüllende Felder) und graue Felder (fakultativ auszufüllende Felder).

Die Angaben müssen in lesbarer Schrift erfolgen, da die Dateneingabe u.U. von anderen Personen durchgeführt wird.

Kartiergebiets-Name: Dieses Feld dient zur Angabe des geographischen Eigennamens des kartierten Gebietes bzw. den Namen des Kartierungsprojektes (z.B. Spandauer Forst, Jagen 11).

Biotop-Beschreibung: Hier wird zu Beginn der Biotoptyp-Name genannt. Nachfolgend werden stichpunktartig Angaben zur Kurzcharakteristik (ggf. Pflanzengesellschaften, Ausprägungen etc.), zu Besonderheiten und Begleitbiotopen, Beschreibungen der Lage u.ä. gemacht werden. Es soll insbesondere Wert auf Informationen gelegt werden, die nicht aus dem Biotoptypencode hervorgehen.

Begleitbiotope: In diesen Feldern können nicht auskartierte Begleitbiotope als Code eingetragen und bei Bedarf näher beschrieben werden (max. 2 pro Bogen), z.B. Staudensäume in Wäldern.

Kartier-Projektnummer: Für alle Biotopkartierungen in Berlin zentral zu vergebende Nummer (muss bei Sen Stadt erfragt werden).

Geländekartier-Maßstab: Eintrag des Maßstabs, in dem die Geländekartierung durchgeführt wird. Es ist empfehlenswert, für die im Gelände als Kartiergrundlage verwendeten Arbeitskarten einen

größeren Maßstab zu wählen als der spätere Karten-Darstellungsmaßstab (= beauftragter Kartiermaßstab). Dieser im Gelände verwendete Maßstab der Kartiergrundlage ist hier zu nennen.

Gelände-Erfassungsnummer: Eintrag der während der Geländekartierung vergebenen (vorläufigen) Erfassungsnummer, die auch auf den Original-Geländekarten eingetragen wird. Da sich diese Nummer während der Kartierung oder bei der anschließenden Digitalisierung durch Korrekturen noch ändern kann, muss sie nicht identisch mit der endgültigen GIS-Erfassungsnummer sein.

Nach Möglichkeit sollte die Gelände-Erfassungsnummer ganzzahlig-numerisch sein, um sie auch als GIS-Erfassungsnummer und als Geländebogen-Nummer verwenden zu können. Zur späteren Unterscheidbarkeit können für die Erfassungsnummern von Flächen-, Linien- und Punkt-Biotopen unterschiedliche Zählbereiche vergeben werden (z.B. 1 - 1999 für Punkte, 2001 - 3999 für Linien, 5001 - 9999 für Flächen).

Ist eine derartige Nummerierung bei der Geländekartierung nicht durchzuhalten, z.B. wegen notwendiger nachträglicher Korrekturen, muss eine neue GIS-Nummerierung (eindeutige ganzzahlig-numerische Erfassungsnummern) erfolgen.

Geländebogen-Nummer: Entweder es werden alle Geländekartierungsbögen fortlaufend durchnummeriert (eindeutige ganzzahlig-numerische Bogen-Nummer), oder es wird die ganzzahlig-numerische GIS-Erfassungsnummer als Bogen-Nummer verwendet.

Bei der Kartierung sind auch textliche Biotopbeschreibungen unterhalb der Anforderungen eines Geländebogens möglich, die nicht mehr in das Anmerkungsfeld der Kartierliste (max. 50 Zeichen) passen, Derartig beschriebene Biotope müssen im GIS ebenfalls eine "Bogen-Nummer" zugeordnet bekommen, welche sinnvollerweise einen anderen Zählbereich umfassen sollte als die "echten" Geländebögen (z.B. 1 - 4999 für Bögen, > 5000 für Bemerkungen).

Identische Biotope ohne eigenen Geländekartierungsbogen: Ident-Einträge sind dann sinnvoll, wenn nebeneinanderliegende und identische, aber getrennt zu erfassende §26-Biotope (z.B. aufgrund von Wegen oder Forst-Abteilungsgrenzen) vorliegen. Vorraussetzung dafür ist, dass tatsachlich alle erforderlichen Pflichteinträge identische Angaben haben. Für diese identischen Biotope muss allerdings kein eigener Geländebogen angelegt/ausgefüllt werden, sondern nur ein "Ident-Eintrag" im Hauptbogen (Geländeerfassungs-Nummern) und für die „Ident-Biotope“ in der Kartierliste (Erfassungsnummer des Biotops mit ausgefülltem Bogen). Aus der dementsprechend ausgefüllten (und in eine DV eingegebenen) Kartierliste lässt sich dann eine Zusammenstellung der identischen geschützten Biotope („Ident-Liste“) erstellen, z.B. zur Überprüfung der Schutzstatus-Zuweisungen.

Biotoptyp: In diesem Teil des Geländekartierungsbogens sind Angaben zu Zuordnung, Ausprägung und Schutzstatus des Biotops zu machen.

Biotoptypencode: Hier ist der Zifferncode einzutragen. Er entspricht der Gliederungshierarchie der Biotoptypen und ist aus der Biotoptypenliste Berlin zu entnehmen. Kartierungshinweise bezüglich der Biotopzuordnung finden sich in den Erläuterungstexten zur Biotoptypenliste Berlins. Der Zifferncode ist fünf- bis achtstellig. Die Schlüsselnummer ist linksbündig einzutragen.

Erfasst als: Hier ist einzutragen, wie der entsprechende Biotop erfasst wurde, als Fläche, Linie oder Punkt.

Biotopausbildung: Die Beurteilung der Ausbildung des erfassten Hauptbiotops erfolgt im Vergleich mit der durchschnittlichen Ausprägung eines Biotoptyps unabhängig vom seinem naturschutzfachlichen Wert. Eine gut ausgeprägte Frischweide bekommt also die Ausbildung "3" ebenso wie ein gut ausgebildeter Erlenbruchwald, ohne dass damit ausgesagt wird, dass beide Biotope eine gleich hohe Bedeutung haben.

Es werden folgende Stufen der Biotopausbildung unterschieden:

3 = besonders typisch (nicht gestört) -besonders typische Ausbildungen bestimmter Biotop mit (relativ) vollständigem Arteninventar. Beeinträchtigungen nicht oder nur sehr geringfügig vorhanden

2 = typisch (gering gestört) - typisch ausgeprägte Biotope, mit geringen, oft nur randlichen Beeinträchtigungen

1 = untypisch (gestört) - stark beeinträchtigte oder geschädigte Biotope, besonders artenarme Ausbildungen von sonst artenreicheren Biotoptypen; Zuordnung zu einem bestimmten Biotoptyp oftmals problematisch.

9 = nicht bewertbar

Nach § 26 geschützter Biotop: Prüfung auf der Grundlage der § 26 a und § 26 b-e des Berliner Naturschutzgesetzes (Schutz bestimmter Biotope) vom 23. März 2005, Zuordnung/Eintrag nach fachlicher Einschätzung des Kartierers.

FFH-Lebensraumtyp oder -komplex: Hier ist einzutragen, ob der Biotop entweder einem Natura 2000-Lebensraumtyp entspricht, oder zu einem LRT-Komplex zu rechnen ist. In beiden Fällen ist in dem entsprechenden Feld der vierstellige Natura 2000-Lebensraumtyp-Code einzutragen, im Feld "Komplex" erfolgt die Komplex-Zuordnung ("ja" ankreuzen, sofern Komplex).

Erhaltungszustand (LRT): Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes werden die für bestimmte FFH-Lebensraumtypen charakteristischen Habitatstrukturen, typische Arteninventare und vorhandene Beeinträchtigungen berücksichtigt. Es ist zu beachten, dass bei dieser Skala durchschnittlich ausgeprägte Lebensraumtypen nicht zur mittleren Bewertungsstufe, sondern zur Stufe C zählen.

A = sehr gut - sehr gut ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar, keine bis geringe Beeinträchtigungen.

B = gut - gut ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden, mittlere Beeinträchtigungen.

C = mittel bis schlecht - mittel bis schlecht ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen.

9 = nicht bewertbar, z. B. eine zum Aufnahmezeitpunkt frisch gemähte Wiese, oder für eine Bewertung ungünstige Jahreszeit.

Zusatzcodes: Es können ein erster und ein zweiter zusätzlicher Biotoptypencode angegeben werden (linksbündig).

Standorteigenschaften: Hier sind die folgenden wichtigen Standortfaktoren einzutragen.

Exposition: Eintrag der überwiegenden Exposition der Biotopfläche (N, NO, NW, O, S, SO, SW, W oder ME für mehrere).

Relief: Erfassung der flächenmäßig überwiegenden bzw. ökologisch prägenden Reliefsituation des erfassten Biotops (z.B. Senke, Hügel).

Hangneigung: Eintrag der überwiegenden Hangneigung in geschätzten Grad.

Bodenverhältnisse: Erkennbare Besonderheiten (z.B. Moor).

Hydrologische Beobachtungen: Erkennbare Besonderheiten (z.B. temporär überstaut).

Vegetation:

Vegetationsaufnahme: Bei bestimmten Aufgabenstellungen kann die Anfertigung von Vegetationsaufnahmen nach der Methode Braun-Blanquet (Belegaufnahmen) sinnvoll oder geboten sein. Zur Dokumentation soll hier dann ein Hinweis auf vorliegende Aufnahmen vorgenommen werden. Es ist anzugeben, ob und wieviele Vegetationsaufnahmen in dem jeweiligen erfassten Biotop angefertigt wurden. Die Vegetationsaufnahme erfolgt auf einem gesonderten Aufnahmebogen, auf dem die Erfassungsnummer des Biotops und bei mehreren Aufnahmen eine zusätzliche Aufnahmennummer zu vermerken ist.

Zusätzliche Erhebung nötig: Konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung relevante Kriterien im Geländeerhebungsbogen nicht erfasst werden (z.B. wegen Wiesenmahd oder Unzugänglichkeit eines Gebietes), soll hier auf die Notwendigkeit einer zusätzlichen Erhebung hingewiesen werden. Für eine bessere Übersichtlichkeit ist hier ein Stichwort für den Grund einzutragen, z.B.: gemäht.

Flächenanteil: Die Flächendeckung wird für jede Vegetationsschicht gesondert in Prozent der

Gesamtfläche angegeben. Es kann maximal ein Deckungsgrad von 100% je Schicht erreicht werden. Hydrophyten werden unter Krautschicht erfasst.

Flora und Fauna: In diesem Feld können typische Arten/ Kennarten der Flora und Fauna oder bemerkenswerte Arten, diagnostisch wichtige Arten, Arten der Roten Listen oder Problemarten notiert werden, die nebenbei beobachtet werden (es sind keine gezielten Untersuchungen durchzuführen).

Bemerkungen:
In diesem Feld können stichpunktartig weitere Angaben zu Besonderheiten oder sonstigen Auffälligkeiten gemacht werden (z.B. besondere Beeinträchtigungen, Nutzungen, bekannte Vorkommen seltener Arten).

Sonstige Angaben:
Name der Kartierer
Ausführendes Büro / Beauftragende Stelle
Erhebungsdatum: ist während der Geländeerhebung auszufüllen
EDV-Datum: ist während der Dateneingabe auszufüllen

5. Besondere Regelungen zur Biotopkartierung

Nachfolgend werden besondere Regelungen und Fallbeispiele zur Biotopkartierung und GIS-Umsetzung wiedergegeben, die Probleme bisheriger Kartierungen berücksichtigen und im Rahmen der von Sen Stadt durchgeführten Kartierer-Besprechung mit Kartierern, und GIS-Bearbeitern abgestimmt wurden.

Kartierung und GIS-Darstellung von Alleen

Werden Alleen mit den Biotoptypencodes 07141 ff kartiert, sind die Verkehrswege in ihrer Mitte bzw. der Alleecharakter im GIS und in den Biotoptypen-Karten nicht mehr erkennbar. Um eine assoziative Kartenlesbarkeit und eine realitätsabbildende Kartierung zu gewährleisten (gemäß dem Motto: jedes Element in der Natur wird durch ein GIS-Element dargestellt), müssen Alleen wie folgt kartiert werden:

Der Verkehrsweg in der Mitte mit entsprechendem Biotoptyp (BT 12600 ff), unter 10m Breite als Linie, Zusatzcode Allee (BT 07141 ff). Jede Allee-Baumreihe wird einzeln linienhaft kartiert als Baumreihe (BT 07142 ff), Zusatzcode Allee (BT 07141 ff), und zwar beidseitig parallel, bei flächenhaftem Verkehrsweg innerhalb des Polygons, bei linienhaft kartiertem Verkehrsweg außerhalb dicht daneben.

Linienhaft kartierte Straßen sollen immer auf Polygongrenzen liegen, d.h. die Polygone sollen nicht unter Straßen hindurch weitergehen (bei Wegen zulässig).

Abgrenzung "Alleen" zu "Straßen mit regelmäßigem Baumbestand"

Die genannte Alleen-Regelung gilt nur für außerörtliche Alleen, d.h. außerhalb des bebauten Bereiches (rechts und links der Straße in der Regel keine flächigen Siedlungsbiotope). Innerhalb des besiedelten Bereiches werden Alleen an Straßen nicht als Baumreihen mit Zusatzcode Allee kartiert, sondern als "Straßen mit regelmäßigem Baumbestand" (BT 1261xx1). Alleen an Wegen werden auch im besiedelten Bereich wie oben als Baumreihen und Weg mit Zusatzcode Allee erfasst (BT 07141 ff).

Kartierung von punkt- und linienförmigen Waldbiotopen

Biotope der Klasse 08 (Wälder und Forsten) dürfen - im Sinne der Kartieranleitung (Flächenfalle) und Standardlegende - nur dann punktförmig innerhalb des Waldes kartiert werden, wenn sie:
- naturnahe Waldbiotope sind mit prinzipieller § 26a-Zuordnung, und
- kleiner als 250 bis 500 m² sind.

Die Biotope der Klasse 08 (Wälder und Forsten) sind nur dann linienhaft zu kartieren, wenn sie tatsächlich schmaler als 10 m sind. Dies kann z.B. bei Waldmänteln (BT 08700 ff) oder Erlenreihen der Fall sein.

Erfassung und Darstellung von Linienbiotopen

Die folgenden Regeln für die Erfassung und Darstellung von Linienbiotopen sind nicht alternativ anzuwenden, sondern gelten alle zusammen bzw. „nebeneinander“, d.h. sie müssen – nach Möglichkeit - alle beachtet werden.

Landschaftsstruktur-Regel:

Bei der Biotop-Ansprache müssen „landschaftsstruktur-prägende“ Biotope als Hauptbiotope eingetragen werden, um die Lesbarkeit und Orientierung in den daraus abgeleiteten Biotoptypenkarten zu gewährleisten. Als „landschaftsstruktur-prägend“ gelten z.B. Straßen, Wege, Baumreihen, Hecken.

Ausnahme: linienhaft kartierte Fließgewässer, sofern sie von besonders geschützten Röhricht- oder Wasserpflanzenbeständen begleitet sind, werden als Zusatzbiotop erfasst, das Röhricht als Hauptbiotop (s.u. §26-Regel).

§26-Regel:

Um in der Biotoptypenkarte alle geschützten Biotope darzustellen, müssen auch alle (nach § 26a und § 26b-e NatSchGBln) besonders geschützten Biotope ebenfalls als Hauptbiotop (eigenes Kartenelement) erfasst werden. Ist eine flächenhafte (lagetreue) Kartierung nicht möglich, weil z.B. eine kleinflächig-mosaikartige Verteilung vorliegt, müssen Punkte oder Punktwolken bzw. eigene Linien verwendet werden. Für alle nach § 26a und § 26b-e NatSchGBln besonders geschützte Biotope muss ein Geländeerfassungsbogen ausgefüllt werden.

Wertvolle-Biotope-Regel:

Naturschutzfachlich wertvolle, aber nicht nach § 26a und § 26b-e NatSchGBln besonders geschützte Biotope sollen nach Möglichkeit ebenfalls als eigenes Kartenelement (Hauptbiotop) erfasst werden. Ist dies nicht möglich, z.B. weil sonst zu viele Linienelemente dicht nebeneinender zu liegen kämen (s.u. 5-Linien-Regel), müssen sie als Begleit- oder Zusatzbiotop vermerkt werden. Für Begleit- oder Zusatzbiotope können ebenfalls Geländebögen ausgefüllt werden.

5-Linien-Regel:

Die bisherige Regelung, dass max. 3 Linienelemente parallel dicht nebeneinander kartiert werden dürfen, wird auf max. 5 Linienelemente erweitert. Dies ist notwendig, um Linien-Kombinationen wie z.B. „Graben – Baumreihe – Weg – Baumreihe – Graben“ realitätsnah erfassen und lesbar darstellen zu können. Dabei sollen die äußeren Linien jeweils soweit nach außen verschoben werden, dass sie auf der Biotoptypenkarte (Maßstab 1 : 2 000 – 1 : 5 000) gerade noch einzeln erkennbar sind (Generalisierung).

Fallbeispiele zur Linienbiotop-Erfassung und -Darstellung:

Die vorgeschlagenen Regeln werden in folgenden Fallbeispielen erläutert:

- Bei einem Weg (Baumreihe) mit nicht besonders geschütztem und nicht wertvollem Ruderalsaum wird der Weg (Baumreihe) als Hauptbiotop, der Saum als Begleit- oder Zusatzbiotop vermerkt (Weg/Baumreihe wird dargestellt, Saum nicht).
- Ein Weg (Baumreihe) mit einem Saum aus Trockenrasen oder Zwergstrauchheide (§ 26) wird als zwei Linienbiotope kartiert (Weg/Baumreihe und Saum werden getrennt dargestellt).
- Ein Weg (Baumreihe) mit einem wertvollen, aber nicht besonders geschützten Saum kann ebenfalls als zwei Linienbiotope kartiert werden, sofern die Gesamtzahl der dicht parallel nebeneinander liegenden Linienelemente 5 nicht übersteigt. Wäre dies doch der Fall, muss der wertvolle Saum (oder ein anderes Linienbiotop) als Begleit- oder Zusatzbiotop erfasst werden und würde dann nur optionsweise als Farbsaum unter dem betreffenden Hauptbiotop dargestellt werden (s.u.)

- Bei Röhricht (§ 26) an Gräben werden das Röhricht als eine Linie (Hauptbiotop) und der Graben als Zusatzbiotop kartiert, sofern der Graben schmaler als 10 m ist. Breitere Gräben

werden flächenhaft und der (ggf. beide) Röhrichtgürtel linienhaft erfasst/dargestellt (jeweils als Hauptbiotop).

- Eine Kombination „Graben mit Röhricht – Weg mit wertvollem, nicht § 26-Saum – Baumreihe – Graben mit Röhricht“ mit Einzelbreiten unter 10 m wird in Form von 4 Linienelementen kartiert:
  1. Röhricht als Hauptbiotop, Graben als Zusatzbiotop;
  2. Weg als Hauptbiotop, Saum als Begleitbiotop (optionale Darstellung: s.u.);
  3. Baumreihe als Hauptbiotop,
  4. Röhricht als Hauptbiotop, Graben als Zusatzbiotop.

Gewässer-Grenzen

Bei der Kartierung von Gewässer-Verlandungsbereichen stellt sich oft die Frage, wo genau das Gewässer aufhört und das Land anfängt.

Eigentlich stellt die Mittelwasserlinie die Gewässergrenze dar, welche aber zum Kartierzeitpunkt im Gelände oft nicht erkennbar ist. Generell soll nur und genau das kartiert werden, was man vorfindet; besonders gewässerbegleitende Hochstaudenfluren müssen als FFH-LRT erfasst werden.

Grünlandbrachen auf Niedermoor

Wenn die Artenzusammensetzung auf eine Grünlandbrache schließen läßt (Filipendulion-Arten) sollte Grünlandbrache kartiert werden; ggf. mit Gehölzaufwuchs; die Artenzusammensetzung entscheidet über eine Zuordnung zu Grünland-Biotopen.

Naturnahe Wald-/Forstgesellschaften

Für natürliche Waldgesellschaften – auch in ruderalert oder fragmentarischer Ausprägung - sind Bögen auszufüllen und Vegetationsaufnahmen anzufertigen (eine Biotopkartierung kann natürlich nicht die Vegetationskartierung ersetzen). Bei alten naturnahen 08-Beständen sollte die fehlende oder ruderalisierte Krautschicht nicht zu stark bewertet werden, bei Vorkommen bestimmter Tierarten kann ein Forst sogar FFH-LRT sein.

Naturnahe Forstbestände können nach der Biotoptypen-Liste nur unzureichend beschrieben werden, mit 8 Stellen ist die Verschlüsselung der Forsten schon sehr kompliziert. Die Naturnähe ist eine komplexe Angelegenheit, die sich aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt, hier wäre ein gesondertes Bewertungsschema sinnvoll, das Baumartenzusammensetzung, Schichtung, Krautschicht, Moosschicht u.a. berücksichtigt.

Einschichtige Gehölzbestände im Wald

Im Wald /Forst dürfen nur Einzelbäume und Baumreihen in der Klasse 07 erfasst werden. Sofern innerhalb von 08 naturschutzfachlich wertvolle Bestände auftreten (z.B. Altholzinseln), sollte ein Geländebogen ausgefüllt und der Wert beschrieben werden (auch wenn nicht unter § 26 a fallend). Dann wäre bei der kartographischen Darstellung (durch Zugriff auf derartige Bogen-Einträge) auch eine Hervorhebung naturnaher/wertvoller Forst-Bestände möglich.

Unterschiede Vorwald – Stadtwald – mehrschichtige Gehölzbestände

Nicht gepflanzte (spontane) Baumbestände unter Baumholz-Stärke (20 cm Stammdurchmesser) sind als Vorwald zu kartieren, darüber als Wald/Stadtwald. Pionier-/Stadtwälder (siehe BT-Beschreibung) können auch innerhalb von 08 auftreten (z.B. Robinien). Mehrschichtige Gehölzbestände sind (wenigstens teilweise) gepflanzt (siehe BT-Beschreibung).

Lichte Pappelforste

Bei über 30 % Bestockungsgrad sollten derartige Forsten als 083... kartiert werden, darunter als Ruderalfluren (03...) mit Einzelbäumen/Baumgruppen; oder es werden die jeweils übergeordneten Strukturtypen abgegrenzt (z.B. 05153, 083..., 03....).

Prunus serotina als Mischbaumart

Bei ***Prunus serotina*** im Zwischenstand mit Gesamtanteil über 30% wäre sie eine Mischbaumart. Wenn Prunus serotina nur im Unterstand wächst, sollte man bei Hauptbaumart Kiefer die Forst-

gesellschaft Spättraubenkirschen-Kiefernforst (0848xx21) kartieren. Neue Unterpflanzungen bis 1,5 m Höhe, die als Biomasse im Forst noch keine Rolle spielen, sind bei der Codierung nicht zu berücksichtigen, können aber im Bemerkungsfeld beschrieben werden.

Unterscheidung Wald - Forst

In der Biotopbeschreibung steht dazu sowohl etwas am Anfang 08, als auch am Anfang von 083. Wenn für eine Waldgesellschaft die charakteristische Krautschicht fehlt, sollte die Zuordnung zum Forst erfolgen, sonst ist immer ein Bogen auszufüllen.

Waldlichtung

In der Regel soll die Vegetation der Waldlichtungen kartiert werden, der Biotoptyp Waldlichtung ist dann als Zusatzcode zu verwenden. In seltenen Fällen besteht die Bodenvegetation aus wald- bzw. forsttypischer Kraut- und Moosschicht und kann keinem Offenlandbiotoptyp zugeordnet werden; in diesen Fällen kann ausnahmsweise der Biotoptyp Waldlichtung als Hauptbiotop erfasst werden.

Benachbarte Polygone mit identischem Biotop-Code

Benachbarte Polygone mit identischem BT dürfen keinesfalls beim Digitalisieren bzw. im GIS vereinigt werden, da unterschiedliche Ausprägungen, ausgefüllte Bögen oder Forst-Abteilungsgrenzen als Grund für die getrennte Kartierung vorhanden sein können. Der Kartierer legt im Gelände die Polygonabgrenzungen fest (unter Berücksichtigung der Kartieranleitung).

Eintrag fraglicher § 26a-Zuordnungen

Entsprechend dem Geländebogen können fragliche Zuordnungen nach § 26a bzw. § 26b-e auch in der GIS-Sachdatenbank als solche eingetragen werden (siehe Tabelle Sachdatenstruktur).

Vergabe von Haupt-/Begleit-Codes

Haupt-Biotop sollte der immer und komplett vorhandene Biotop sein, also z.B. der Graben und nicht die Schwimmblattgesellschaft. Sofern ein Biotop unter § 26a bzw § 26b-e fällt, muss ein Bogen ausgefüllt werden. Besonders geschützte Biotope sollten (nach Möglichkeit) immer als Hauptbiotop erfaßt werden (s.o.).

Vergabe von Haupt-/Zusatz-Codes

Als Prinzip gilt: Biotope werden als Haupt-BT kartiert, Nutzungen, Geologie etc. als Zusatz-Biotop (ZBT); die genaue Definition wird in der Kartieranleitung gegeben.

Fall Campingplatz unter Altkiefern: bei > 50 % Deckung = 08480 + ZBT 10180, bei < 50 % Deckung = 10182; Fall Rohbod

Zukünftige Regelungen

Auch zukünftig werden weitere Kartier-Erfahrungen neue Regelungen von Kartierdetails notwendig machen. Derartige Konkretisierungen und Modifizierungen werden mit den Beteiligten fortlaufend abgestimmt und in "Richtlinien zur Biotopkartierung Berlin" zusammengefasst, welche nicht auf dieser CD-Rom enthalten sind, sondern den Kartierern unabhängig zugänglich gemacht werden.

Es ist deshalb unbedingt notwendig, dass alle Kartierer, die Biotopkartierungen im Land Berlin durchführen, vor Beginn der Kartierarbeiten bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Ansprechpartner: siehe Impressum) den aktuellen Stand der "Richtlinien zur Biotopkartierung Berlin" erfragen und bei ihren Kartierungen berücksichtigen.